

for type ACS140

frequency converters
from 0.12 to 2.2 kW

تعليمات المستخدم

منتدى المهندس

قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية

المهندس محمد التو نجي

نتيجة للتطور الهائل لثورة المعلومات والبرمجيات ظهر جيل جديد من المتحكمات والمعالجات ا لميكروية التي رفدت الهندسة الكهربائية بالكثير من الإمكانيات التي لم تكن متاحة في السابق فتطورت بنتيجتها أجهزة الإنتاج و المكائن مما انعكس على جودة المنتج يصوره ايجابية وساعد بالسيطرة على تلك المكائن وخفض تكاليف النتاج والصيانة

من هذه المتحكمات المايكرو كنترول ومتحكمات مغيرات السرعة في المحركات وقيادتها(INVERTERS)

وللتعامل مع هذه المتحكمات وفهم طرق استثمارها كان لابد لنا من الغوص في تكويناتها ودراسة جميع مكوناتها الصلبة والبرمجية ومن اجل ذلك طرحت فكرة تعريب الشروحات الفتية ودراسة جميع المعطيات البرمجية الأنواع عديدة من مغيرات السرعة على صفحات هذا المنتدى الغالي

وقد تم اختيار الأصناف والماركات العالمية من هذه المتحكمات لأدراج تعريبها بناء على طلبات الإخوة الأعضاء في هذا المنتدى والذين شاركوا مشكورين في الاستفتاء المطروح في قسم الهندسة الكهربائية لترتيب أولويات اختيار الماركات العالمية

ونتيجة لهذا الاستفتاء فاز بالمرتبة الثانية (INVERTER ABB) ونزولا عند رغبة الإخوة الكرا م فقد تم إدراج هذا الملف باللغة العربية وحصرياً على صفحات منتدى المهندس لتعم الفائدة للجميع

وانطلاقا من الأخذ بمبدأ نشر العلم والمعرفة فأني أضع بين أيدي الجميع هذا المجهود الشخصي وليس لي طلب منكم سوى الدعاء لي بالتوفيق

أما من أراد من إخوتنا الزوار نشر أو نقل هذا الملف على صفحات منتديات أخرى فطلبي منه وللأمانة العلمية في النقل أو النشر ذكر المصدر الذي قام بالنقل منه(منتدى المهندس)

واخيراً إذا وفقت في هذا البحث فهذا مايحتمه علي اجبي العلمي وان لم أوفق فأرجو من الإخوة إبداء أرائهم ومناقشاتهم وأنا لهم من الشاكرين

محمد التو نجي


ABB
SPEED
MIN
MAX

تنبيهات الأمان

- لاستثمار الانفرتر ACS140 بشكل سليم لايحق إلا للمهندس المختص القيام بالتركيب وضبط الإعدادات
- لايجوز ابدآ إجراء أي صيانة أو عملية فحص لمكونات الانفرتر قبل فصل كبل التغذية والانتظار (5) دقائق
- حتى عند توقف المحرك عن العمل يبق التوتر موجودآ على الأطراف U1, V1, W1 (L,N) and U2, V2, W2
- ايضآ عند توقف المحرك عن العمل فهناك إمكانية لوجود توتر خطر على الأطراف RO1A, RO1B, RO2A, RO2
- عند حدوث أي عطل طارئ لاتقم ابدآ بفك الانفرتر بل اتصل با لمختص للقيام بذلك
- عند استخدام أكثر من انفر تر وربطهم على التفرع يفضل استخدام تيار تحكم واحد مأخوذ من احد الانفرترات أو استخدم منبع تيار تحكم خارجي
- إن تعديل أو تغيير البارمترات من غير ذوي الاختصاص يؤثر سلبا على عمل المحركات ويحدث أضرار جسيمة
- عند ضبط بعض الوظائف ضمن إعدادات البارمترات يجب الأخذ بعين الاعتبار عدم تضارب إعدادات البارمترات
- عند ملاحظة ارتفاع بدرجة حرارة الانفرتر افصل الطاقة الكهربائية عنه واصل بالفني المختص

التركيب

قبل القيام بعملية التركيب والاستثمار اقرأ هذه التعليمات بعناية

دقق جيدا في مكان توضع الانفرتر واختار المكان المناسب

قم بتركيب الانفرتر وتثبيته بشكل جيد

قم بإزالة الغطاء

اختار اللغة التي تناسبك

تأكد أثناء وصل الأطراف الفرق بين أطراف توصيل القدرة وأطراف التحكم

تأكد من استخدام التوتر المناسب للأنفرتر

تأكد من اختيار المحرك المناسب وسلامة توصيله للأنفرتر

تأكد من استخدام مفاتيح الانتقاء بشكل سليم

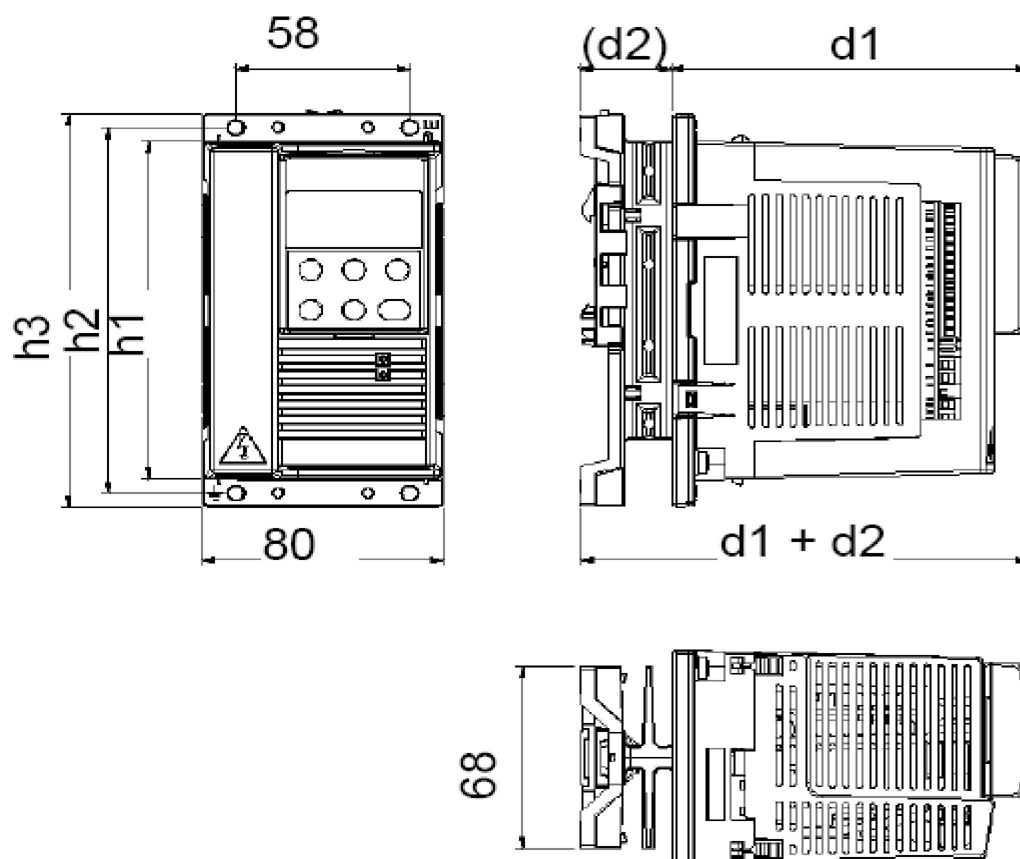
قم بتوصيل أطراف الطاقة الكهربائية

قم بتوصيل أطراف التحكم

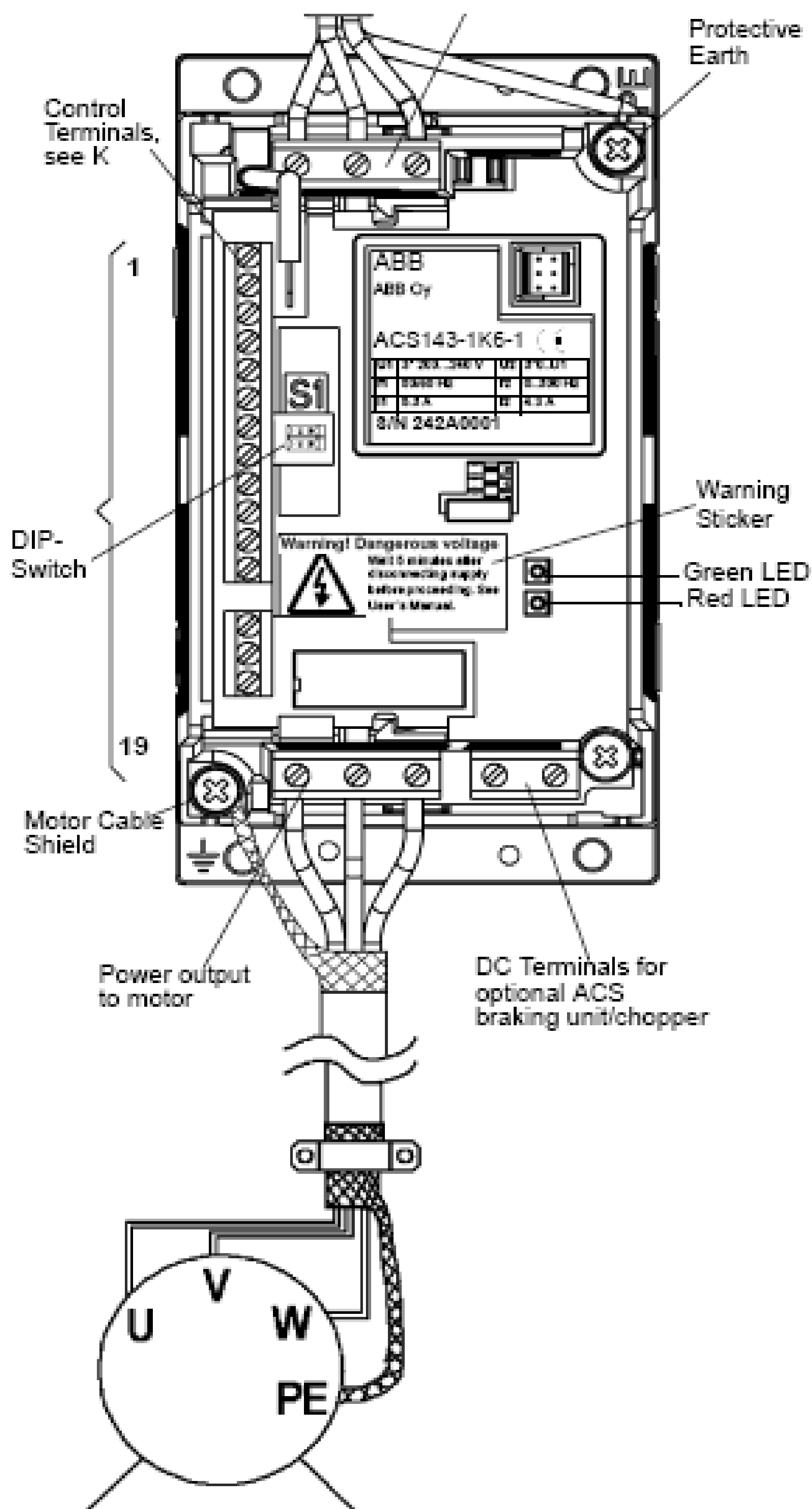
اعد تركيب الغطاء

أعط أمر تشغيل الانفرتر

الأبعاد

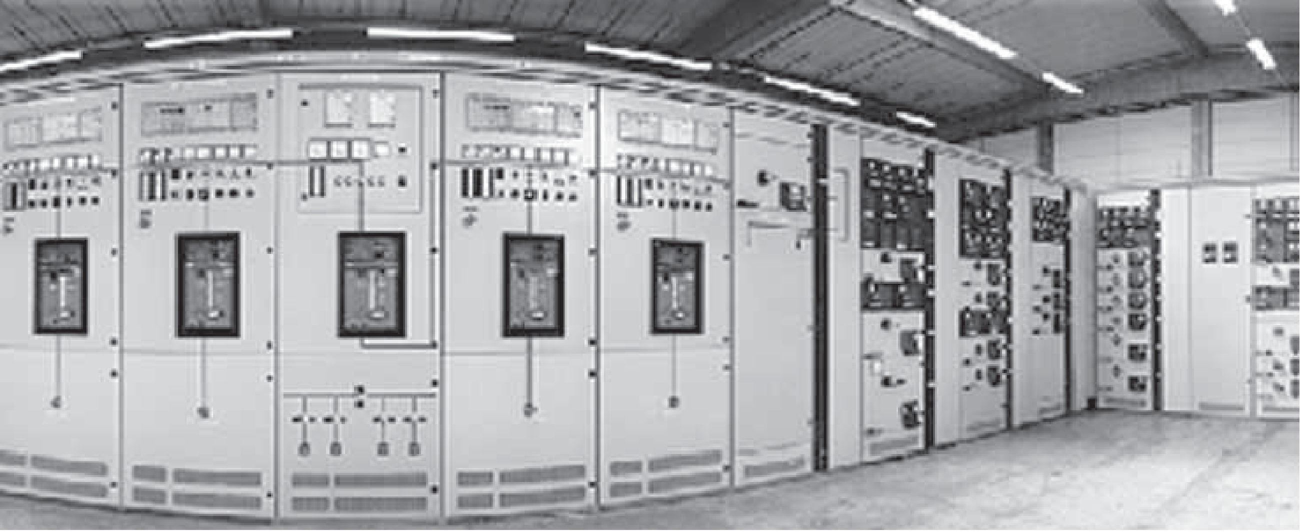


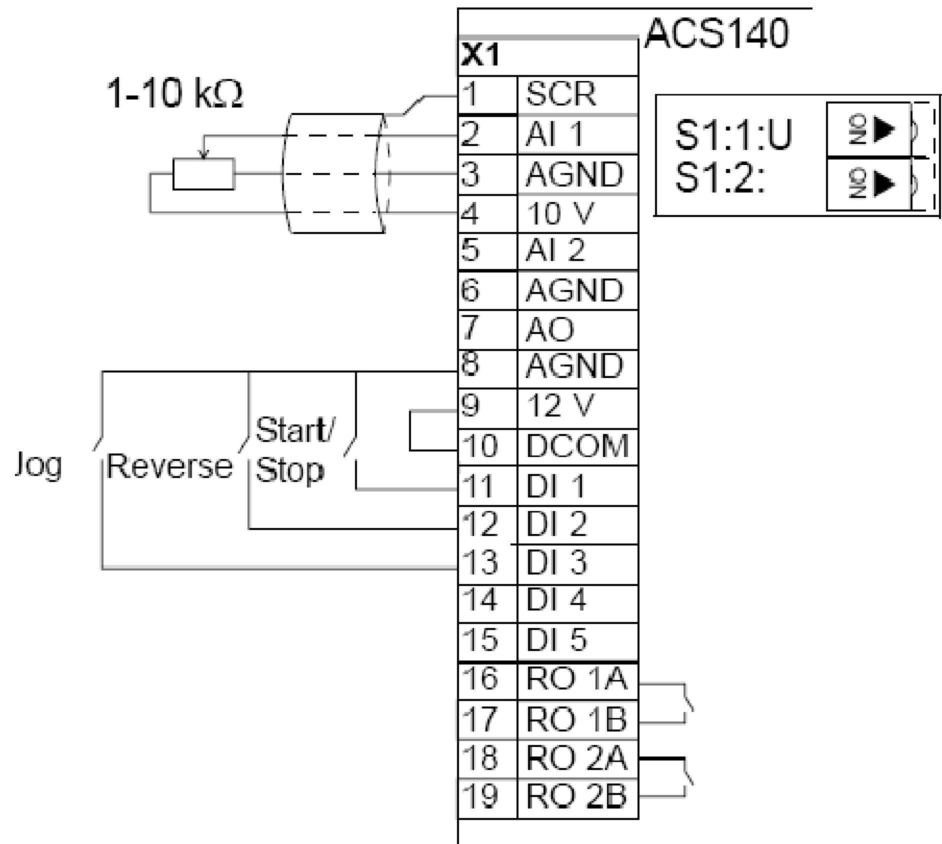
Frame Size IP 20	200 V Series						Weight (kg)	
	h1	h2	h3	d1	(d2)	d1+d2	1~	3~
A	126	136	146	117	32	149	0.9	0.8
B	126	136	146	117	69	186	1.2	1.1
C	198	208	218	117	52	169	1.6	1.5
D	225	235	245	124	52	176	1.9	1.8
H	126	136	146	119	0	119	0.8	-
	400 V Series							
A	126	136	146	117	32	149	-	0.8
B	126	136	146	117	69	186	-	1.1
C	198	208	218	117	52	169	-	1.5
D	225	235	245	124	52	176	-	1.8
H	126	136	146	119	0	119	-	0.8

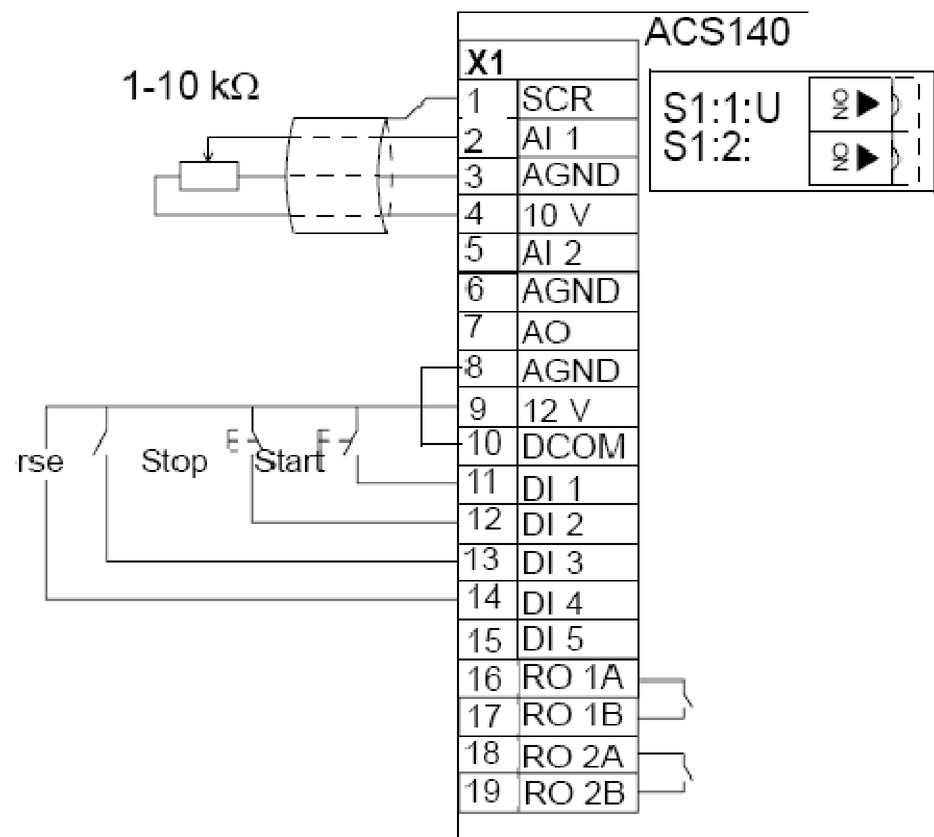

Protective
Earth
Control
Terminals,
see K
1
ABB
ABB Oy
ACS143-1K6-1
S/N 242A0001
S1
DIP-
Switch
Warning
Sticker
Warning! Dangerous voltage
Green LED
Red LED
19
Motor Cable
Shield
Power output
to motor
DC Terminals for
optional ACS
braking unit/chopper
U
V
W
PE

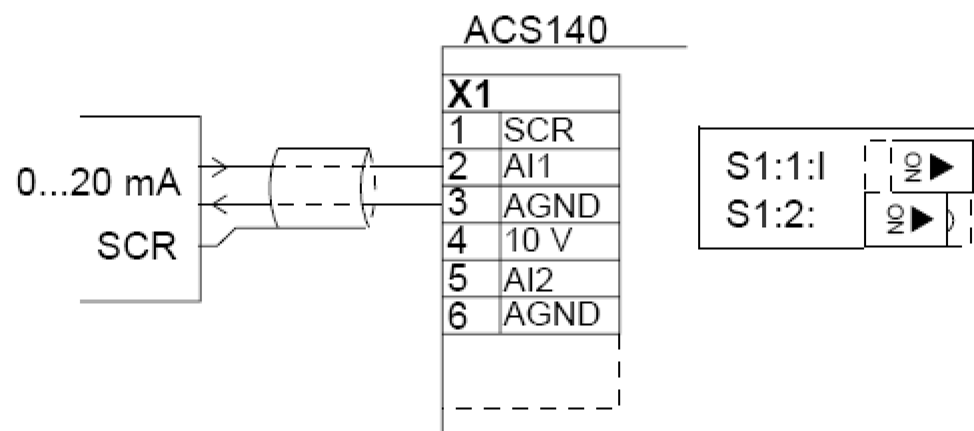
أطراف التحكم

الرقم	التعريف	الوصف
1	SCR	طرف توصيل كبل الشاشة الخارجية
2	AI 1	قناة الدخل التشابهي القابل للبرمجة (S1:1:U) (Ri = 190 kΩ) 0 - 10 V 0- 20 mA (Ri = 500 Ω) (S1:1:I) <=> 0 - 50 Hz <=> 0 - 50 Hz
3	AGND	دخل تيار الأرضي التشابهي
4	10 V	جهد الخرج التشابهي الناتج
5	AI 2	قناة الدخل التشابهي الثانية القابلة للبرمجة
6	AGND	دخل تيار الأرضي التشابهي
7	AO	الخرج التشابهي المبرمج
8	AGND	إشارة ارضي عودة ألdi
9	12 V	خرج توتر التحكم
10	DCOM	كمون الدخل الرقمي
11	DI 1	تنشيط إقلاع المحرك
12	DI 2	تنشيط إقلاع المحرك العكسي
13	DI 3	تنشيط نقطة اختيار تردد الخرج المبرمج
14	DI 4	الفاء التنشيط
15	DI 5	اختيار زمن التسارع والتباطؤ
16	RO 1A	تماس تحكم مفتوح (1)
17	RO 1B	تماس تحكم مفتوح (1)
18	RO 2A	تماس تحكم مفتوح (2)
19	RO 2B	تماس تحكم مفتوح (2)




ACS140
X1
1-10 kΩ
1 SCR
2 AI 1
3 AGND
4 10 V
5 AI 2
6 AGND
7 AO
8 AGND
9 12 V
10 DCOM
11 DI 1
12 DI 2
13 DI 3
14 DI 4
15 DI 5
16 RO 1A
17 RO 1B
18 RO 2A
19 RO 2B
S1:1:U
S1:2:
ON
ON
Jog
Reverse
Start/
Stop

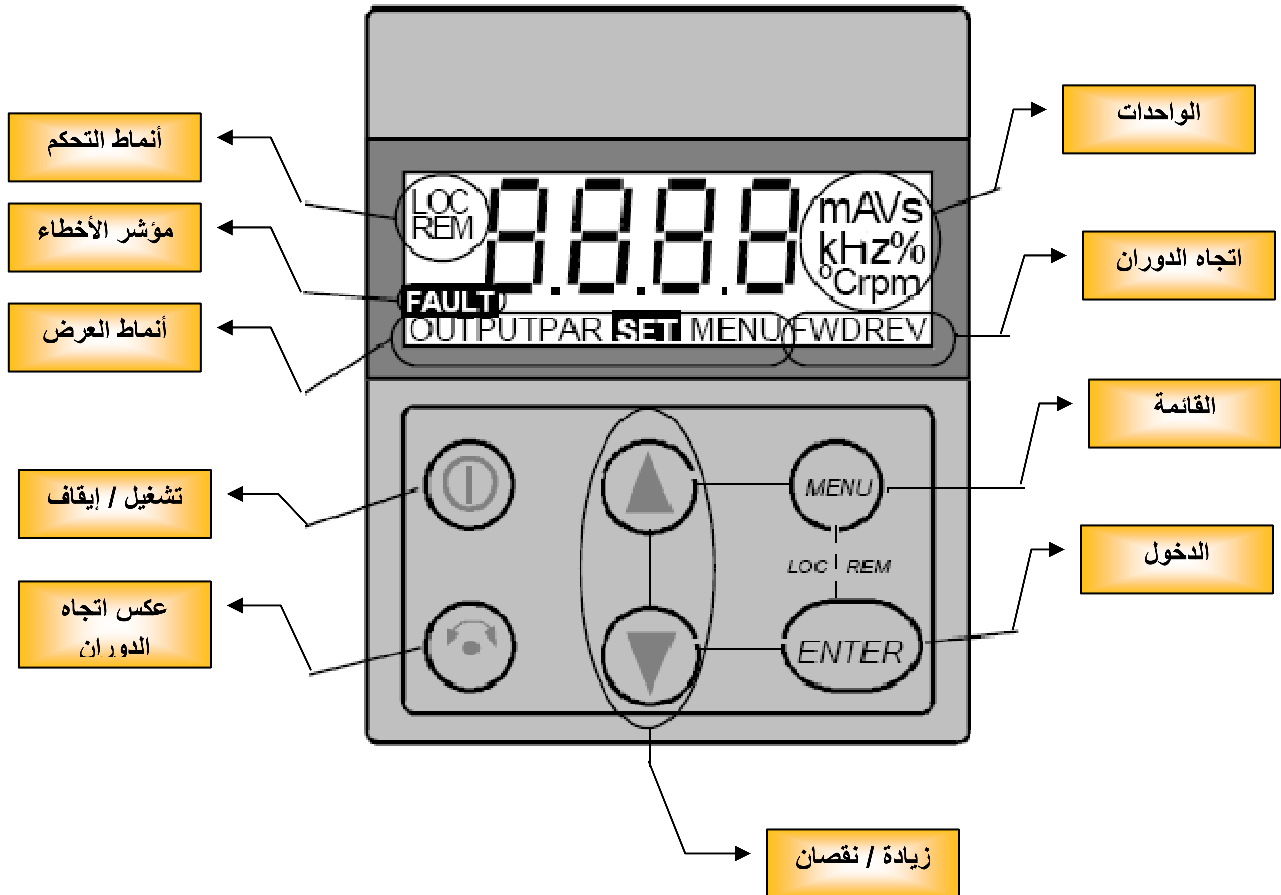

ACS140
X1
1-10 kΩ
1 SCR
2 AI 1
3 AGND
4 10 V
5 AI 2
6 AGND
7 AO
8 AGND
9 12 V
10 DCOM
11 DI 1
12 DI 2
13 DI 3
14 DI 4
15 DI 5
16 RO 1A
17 RO 1B
18 RO 2A
19 RO 2B
S1:1:U
S1:2:
ON
ON
rse
Stop
Start



تم التعريب خصيصا لمنتدى المهندس من قبل المهندس محمد التو نجي

لوحة التحكم

إن لوحة التحكم نستطيع من خلالها تشغيل وإيقاف الانفرتر والتحكم باتجاه دوران المحرك هذا بالإضافة إلا أننا نستطيع من خلالها نسخ جميع بارمترات الانفرتر إلى انفر تر آخر



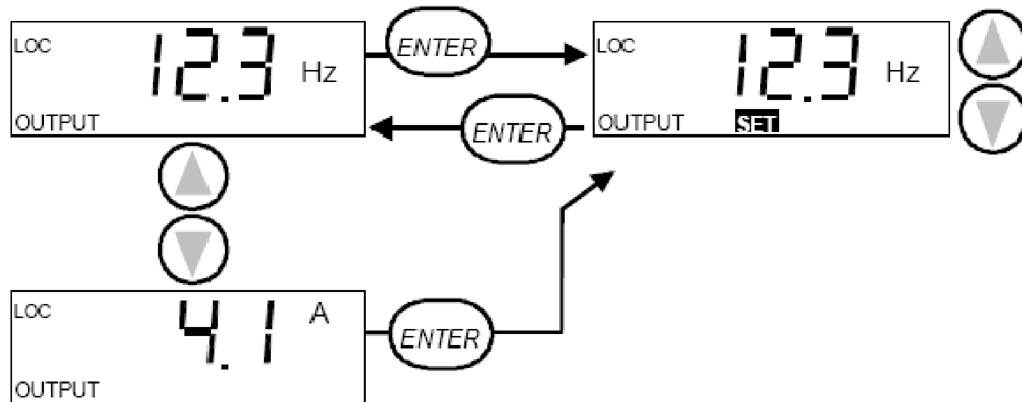
أنماط التحكم

إيقونة نمط التحكم تعرض لنا طريقة التحكم بالانفرتر إن كان من وحدة تحكم خارجية(**REM**) أو من شاشة الانفرتر نفسها((**LOC**)

أنماط العرض

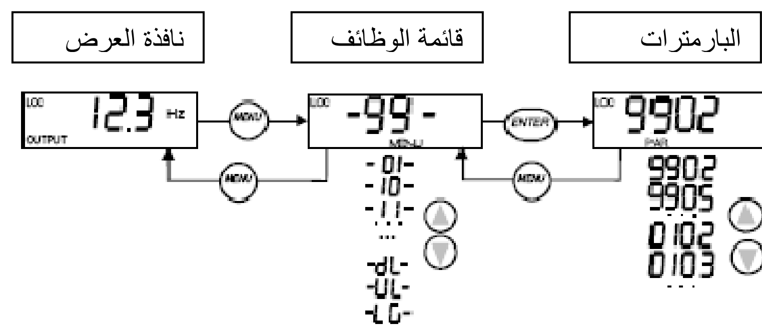
لوحة التحكم يمكننا ومن السيطرة عليها أن نجعلها تعرض لنا تردد الخرج الفعلي أو تيار الخرج ولاختيار نمط العرض نضغط أزرار الزيادة آو النقصان

مجال تغيير نمط العرض بين التردد والتيار من شاشة التحكم(**LOC**) نضغط (.ENTER) ونختار من مفاتيح الزيادة أو النقصان نمط العرض ثم نضغط(ENTER) مرة أخرى وبذلك نثبت نمط العرض المختار



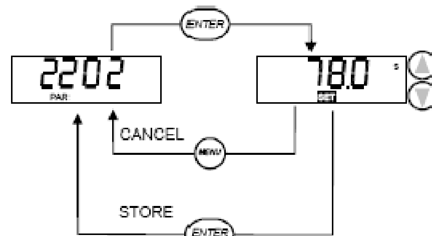
تركيب قائمة

إن الانفرتر (ACS140) يحوي الكثير من البارمترات الانه مبرمج على أن يعرض على شاشة العرض البارمترات الرئيسية للتحكم بالمحرك ، أما أن أردنا عرض جميع البارمترات على شاشة الإظهار فيمكننا ذلك باختيار قائمة الوظائف (-LG-) التي تمكننا من مشاهدة جميع هذه البارمترات



ضبط قيمة البار متر

نضغط () لقراءة قيمة البار متر المطلوب ، لتعديل قيمة البار متر نضغط(ENTER) ونعدل القيمة ثم نضغط (ENTER) مرة أخرى

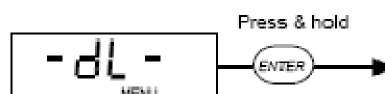


تم التعريب خصيصا لمنتدى المهندس من قبل الـ

قائمة الوظائف

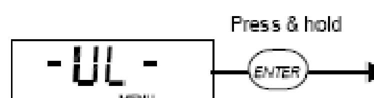
لاختيار قائمة وظائف محددة نحرك مجموعة قائمة الوظائف حتى نصل لقائمة الوظائف المطلوبة نضغط() حتى تبدأ القائمة بالوميض بذلك نكون اخترنا قائمة جديدة

قائمة تحميل البارمترات:

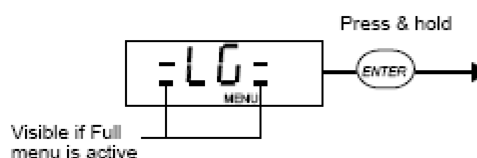


ملاحظة : عند اختيار القائمة يجب أن يتوقف البارامتر (1602) ضمن قائمة التحكم

قائمة إرسال البارمترات



اختيار قائمة الوظائف الكاملة

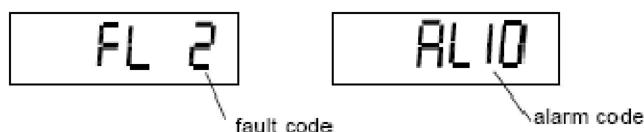


تشخيص العرض

عندما يومض ليد الإضاءة الأحمر في شاشة العرض فهذا يدل على وجود رسالة خطأ

عندما يومض ليد الإضاءة الأخضر في شاشة العرض فها يدل على وجود إنذار فعال

يختفي وميض الليدات الأحمر والأخضر عن الضغط على () ويعود للظهور ثانية إذا ظل العطل قائما



قائمة البارمترات الأساسية

البار متر	الاسم	القيمة	
9902	0 = ضبط المصنع 1 = البارمترات القياسية 2 = ثلاث نواقل 3 = بديل 4 = إقلاع المحرك 5 = آلي – يدوي 6 = تحكم pid 7 =		
9905	توتر المحرك اختيار لتوتر الاسمي للمحرك ومدى ضبط التوتر ضمن هذا البار متر(-200 400 v)		
9906			
9907			
9908			

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
9902		0 = ضبط المصنع 1 = البارمترات القياسية 2 = ثلاث نواقل 3 = بديل 4 = إقلاع المحرك 5 = آلي – يدوي 6 = تحكم pid 7 =		0	
9905	توتر المحرك	اختيار لتوتر الاسمي للمحرك ومدى ضبط التوتر ضمن هذا البار متر(200-400 v)	v	230/400	
9906	تيار المحرك	0.5 من التيار الاسمي 0.1.5 من التيار الاسمي	A	التيار الاسمي	
9907	تردد المحرك	0-300	Hz	50	
9908	سرعة المحرك	0-3600	rpm	1440	
المجموعة الأولى بارمترات التشغيل					
0102	السرعة	9999 - 0	rpm		
0103	تردد الخرج	300 - 0	Hz		
0104	التيار		A		
0105	العزم	%100- 100	%		
0106	الاستطاعة		kw		
0107	توتر القاعدة dc		V		
0109	توتر الخرج	480 - 0	V		
0110	حرارة الانفرتر	150 - 0	° C		
0111		300 - 0	Hz		
0112		%100 – 0	%		
0113	موقع التحكم	0 = محلي 1= منفذ(1) 2=منفذ (2)			
0114	وقت التشغيل يعرض الوقت الكلي لوضع الانفرتر بالخدمة	9999 - 0	Kh		
0115	عداد استطاعة	9999 - 0	Kw/h		
0116		%100 – 0	%		
0117	المنزلة العشرية إذا كانت حالة المنزلة مفعلة ستظهر(1) إذا كانت المنزلة غير مفعلة ستظهر(2)	1111 – 0000 0 – 15 منزلة	1		

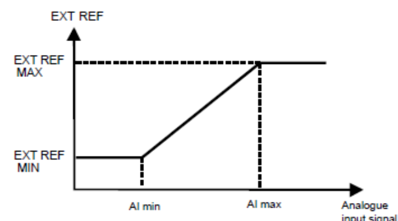
	1101 DI 4 DI 3 DI 2 DI 1				
0118	AI1	%100 – 0	%		
0119	AI2	%100 – 0	%		
0121	تغيرات المنزلة 101 DI 5 Relay 2 status Relay 1 status	0111 – 0000 0 – 7 منزلة			
0122	AO قيمة إشارة الخرج التشابهية بالملي أمبير	20 - 0	mA		
0124	القيمة الفعالة 1 النسبة المئوية (1) لقيادة أل PID	%100 – 0	%		
0125	القيمة الفعالة 2 النسبة المئوية (2) لقيادة أل PID	%100 – 0	%		
0126	تحكم DEV الفرق بين قيمة الإشارة والقيمة الفعلية لمعالج ألPID	%100- 100	%		
0127	القيمة الفعالة	%100- 100	%		
0128	الخطأ الأخير	22 - 0		0	
0129	الخطأ السابق	22 - 0		0	
0130	الخطأ الأقدم	22 - 0		0	

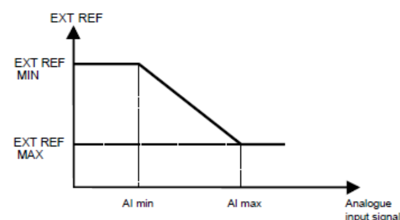
المجموعة العاشرة دخل التحكم					
البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1001	أوامرEXT1 تحديد منفذ السيطرة الخارجي للتشغيل والايقا ف 0 = عدم تحديد أي منفذ تحكم خارجي 1 = DI1 تحديد المدخل الرقمي DI1للتشغيل والإيقاف 2 = DI1.2 تحديد المدخل الرقميDI2 للتشغيل الأمامي والعكسي 3 = DI1P,2P تحديد عمل المداخل الرقمية للتشغيل وإيقاف بواسطة كباسات تشغيل 4 = DI1P,2, للتشغيل والإيقاف DI3 لتحديد اتجاه الدوران 5 = DI1P,2P,3P تشغيل وإيقاف وتحديد اتجاه الدوران (بواسطة كباسات تشغيل) 6 = DI5 تحديد المدخل الرقمي DI5للتشغيل والإيقاف 7 = DI5,4 تحديد المدخل الرقميDI5 للتشغيل والإيقاف والمدخلDI4 لعكس اتجاه الدوران	0 - 10		2/4	▢
1002	تحديد منفذ السيطرة الخارجي للتشغيل والايقا ف(EXT2).			0	▢
1003	تحديد اتجاه الدوران 1 = اتجاه دوران أمامي 2 = اتجاه دوران عكسي 3 = قفل تجاه الدوران			3	▢

المجموعة(11)
اختيار الإشارة

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1101	مرجع المفاتيح اختيار نمط السيطرة المحلي 1 = مرجع نمط السيطرة بالهرتز 2 = مرجع نمط السيطرة كنسبة مئوية	**2 – 1**		**1**	
1102	EXT1/EXT2 SEL هذه المداخل المستخدمة مختارة من اجل تفعيل والتشغيل واتجاه الدوران عبر المنفذين المذكورين 1 .. 5 موقع التحكم محدد ب حيث ((DI1 ... DI5), معطلEXT1 مفعل EXT2. EXT1 = 6 EXT2 = 7 COMM = 8	**8 – 1**		**6**	
1103	EXT REF1 SEL يختار هذا البار متر إشارة خارجية المصدر 0 = لوحة المفاتيح AI 1 = 1 AI 2 = 2 AI1/JOYST = 3 AI2/JOYST = 4 DI3U,4D(R) = 5 DI3U,4D = 6 DI4U,5D = 7 COMM = 8 DI3U,4D(R,NC) = 9 DI3U,4D(NC)= 10 DI4U,5D(NC) = 11	**11 – 0**		**1**	
1104	EXT REF1 MIN إشارة التردد الأدنى تعمل عندما إشارة الدخل التشابهي تكون مفعلة عبرEXT REF1 MIN	**300 – 0**	Hz	**0**	
1105	EXT REF1 MAX	**300 – 0**	Hz	**50**	

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
	إشارة التردد الأقصى تعمل عندما إشارة الدخل التشابهي تكون مفعلة عبر EXT REF1 MAX				
1106	EXT REF2 SEL	11 – 0		**0**	
1107	EXT REF2 MIN	**%100 – 0**	%	**%0**	
1108	EXT REF2 MAX	**%500 – 0**	%	**100 %**	
1109	CONST EXT REF1	**300 – 0**	Hz	**50**	
1110	CONST EXT REF1	**%100 – 0**	%	**%40**	





المجموعة(12)
السرعات الثابتة

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1201	السرعة الثابتة SEL	**10 - 0**		**0/3**	

DI1	DI2	Function
0	0	No constant speed
1	0	Constant speed 1 (1202)
0	1	Constant speed 2 (1203)
1	1	Constant speed 3 (1204)

0 = DI deactivated, 1 = DI activated

DI1	DI2	DI3	Function
0	0	0	No const speed
1	0	0	Constant speed 1 (1202)
0	1	0	Constant speed 2 (1203)
1	1	0	Constant speed 3 (1204)
0	0	1	Constant speed 4 (1205)
1	0	1	Constant speed 5 (1206)
0	1	1	Constant speed 6 (1207)
1	1	1	Constant speed 7 (1208)

0 = DI deactivated, 1 = DI activated

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1202	السرعة الثابتة 1	**300 – 0**	Hz	**5**	
1203	السرعة الثابتة 2	**300 – 0**	Hz	**10**	
1204	السرعة الثابتة 3	**300 – 0**	Hz	**15**	

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1205	السرعة الثابتة 4	0 – 300	Hz	20	
1206	السرعة الثابتة 5	0 – 300	Hz	25	
1207	السرعة الثابتة 6	0 – 300	Hz	40	
1208	السرعة الثابتة 7	0 – 300	Hz	50	
المجموعة(13) **المداخل التشابهية**					
البار متر	**الاسم**	**القيمة**	**الواحدة**	**ضبط الشركة**	**قابلية التعديل**
1301	**MINIMUM AI1**	**0 – %100**	%	**%0**	
1302	**MAXIMUM AI1**	**0 – %100**	%	**100 %**	
1303	**FILTER AI1** زمن فلتره المداخل التشابهيةAI1 – 63% من التغيير يحدث ضمن هذا البار متر. [%] Unfiltered Signal 100 63 Filtered Signal Time constant t	**0 - 10**	**S**	**S0.1**	
1304	**MINIMUM AI2**	**0 – %100**	%	**%0**	
1305	**MAXIMUM AI2**	**0 – %100**	%	**100 %**	
1306	**FILTER AI2**	**0 - 10**	**S**	**S0.1**	
المجموعة(14) **RELAY OUTPUTS**					
1401	خرج الريلية1 0 = الريلية غير مستخدمة 1 = جاهزة 2 = الريلية مفعلة في حال تشغيل الانفرتر 3 = تفعيل الريلية في حال تسجيل خطأ 4 = تفعيل الريلية في حال استمرار الخطأ 5 = تفعيل الريلية في حال عمل الإنذار(AL10-22) 6 = تفعيل الريلية في حال الدوران العكسي 7 = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3201) تجاوزت قيمة البار متر(3203) 8 = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3201) نقصت عن قيمة البار متر(3202) 9 = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3204) تجاوزت قيمة البار متر(3208) 10 = = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3204) نقصت عن قيمة البار متر(3206) 11 = تفعيل الريلية عندما يتساوى التردد الناتج مع التردد المرجعي	**0 - 11**		**3** **خطأ (-1)**	

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
1402		**11 - 0**		**2** تشغيل	
المجموعة(15) **الخرج التشابهي**					
البار متر	**الاسم**	**القيمة**	**الواحدة**	**ضبط الشركة**	**قابلية التعديل**
1501	AO CONTENT	**– 102** **130**	**1**	**103**	
1502	AO CONTENT MIN الحد الأدنى لتماسات الخرج التشابهي- يعتمد العرض والقيمة الأصلية على قيمة البارمتر1501	*	Hz	**0.0**	
1503	AO CONTENT MAX الحد الاقصى لتماسات الخرج التشابهي- يعتمد العرض والقيمة الأصلية على قيمة البارمتر1501	*	Hz	**50**	
1504	MINIMUM AO الحد الأدنى لتيار الخرج	**20 - 0.0**	**mA**	**0**	
1505	MAXIMUM AO الحد الاقصى لتيار الخرج	**20 - 0.0**	**mA**	**20**	
1506	FILTER AO	**10 - 0**	**S**	**0.1**	

البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
المجموعة(16) **نظام التحكم**					
1601	تفعيل التشغيل 0 = تجهيز الانفرتر للعمل بدون أي مصدر إشارة خارجية	**6 - 0**		0	
1602	قفل البار متر 0 = مغلق 1 = مفتوح 2 = غير ممكن لعدم تخزين القيم في الذواكر	2 - 0		1 مفتوح	
1604	إزالة الخطأ	7 - 0		6	
1608	عرض الإنذار	1 - 0		0	
المجموعة(20) **LIMITS**					
2003	الحد الأعلى للتيار	0.5 من تيار الدخل 1.5 من تيار الدخل	A	1.5 من تيار الدخل	
2005	قيادة ارتفاع توتر	0 = غير مفعلة 1 = مفعلة		1 مفعل	
2006	قيادة انخفاض توتر	0 = غير مفعلة		1	

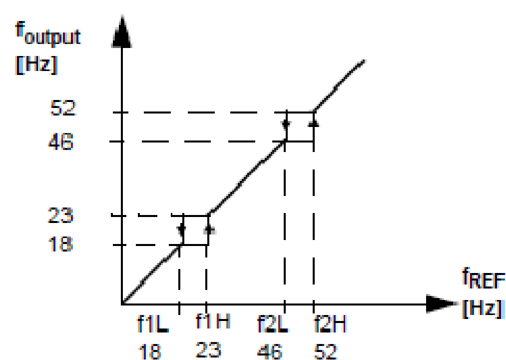
		1 = مفعلة بتوقيت 2 = مفعلة			
2007	التردد الأدنى	300 – 0	Hz	0	
2008	التردد الأقصى	300 – 0	Hz	50	
المجموعة(21) التشغيل والإيقاف					
البار متر	**الاسم**	**القيمة**	**الواحدة**	**ضبط الشركة**	**قابلية التعديل**
2101	وظائف الإقلاع	1 = إقلاع متسارع 2 = إقلاع من التردد المختار 3 = إقلاع بعزم مرتفع 4 = إقلاع من تردد مختار وبعزم مرتفع		1 (RAMP)	
2102	وظائف الإيقاف	1 = إيقاف متباطئ 2 = إيقاف سريع		1 (COAST)	
2103	عزم الهرولة	0.5 من تيار الدخل 2 من تيار الدخل	A	1.2*IN	
2104	زمن إيقاف حقن DC	250 – 0	**S**	0	
2105	PREMAGN SEL	0 = غير مفعل DI1...DI5 = 5 -1 تحكم بالتمغط قبل المداخل الرقمية 6 = مفعل بتوقيت		0	
2106	PREMAGN MAX TIME	25 - 0	**S**	2	
2107	إقلاع الكبح	0 = مقفل 1 = مفتوح		1	
المجموعة(22) التسارع والتباطؤ					
2201	ACC/DEC 1/2 SEL	5 – 0	**S**	5	
2202	زمن التسارع 1	1 - 1800	**S**	5	
2203	زمن التباطؤ 1	0.1	**S**	5	
2204	زمن التسارع 2	0.1	**S**	60	
2205	زمن التباطؤ 2	0.1	**S**	60	
2206	نمط التسارع	0 = خطي 1 = منحني سريع 2 = منحني بطئ 3 = منحني بطئ	**S**	0	
المجموعة(25) التردد المختار					
2501	تنشيط اختيار ترددات	0 = غير مفعل 1 = مفعل		0	
2502	**CRIT FREQ 1 LO** اختيار تردد الإقلاع 1	0-300 Hz	Hz	0	
2503	**CRIT FREQ 1 HI** اختيار تردد النهاية 1	0-300 Hz	Hz	0	
2504	**CRIT FREQ 2 LO** اختيار تردد الإقلاع 2	0-300 Hz	Hz	0	
2505	**CRIT FREQ 2 HI** اختيار تردد النهاية 2	0-300 Hz	Hz	0	

مثال

إذا أردنا أن يقلع المحرك من تردد18 هرتز وصولا إلى 23 هرتز ومن تردد46 هرتز وصولا إلى 52 هرتز فالمثال التالي يوضح ذلك

CRIT FREQ 1 LO = 18 Hz and CRIT FREQ 1 HI = 23 Hz

CRIT FREQ 2 LO = 46 Hz and CRIT FREQ 2 HI = 52 Hz



المجموعة(26) قيادة المحرك					
البار متر	الاسم	القيمة	الواحدة	ضبط الشركة	قابلية التعديل
2603	تعويض IR إن تعويض فولت التشغيل عند السرعة(0) يجب أن يكون منخفضا لمنع ارتفاع الحرارة	0-30 V FOR 200 V UNITS; 0-60 V FOR 400 V UNITs	V	10	
2604	المدى	0-300 Hz	Hz	50	
2605	تخفيف الضجيج	0 = ضجيج قياسي اختيار التردد (4 kHz) 1 = ضجيج منخفض اختيار التردد (8 kHz) 2 = صامت اختيار التردد (16 kHz)		0	
2606	نسبة U/f	1-2		1	
2607	نسبة الانزلاق لن أي محرك قفص سنجابي سيحصل فيه انزلاق تحت تأثير الحمل يعوض بزيادة التردد	0-250 %	%	0	
المجموعة(30) وظائف الخطأ					
3001	AI<MIN FUNCTION	0 = غير مفعلة 1 = مفعلة – أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف متباطئ 2 = – أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب سرعة البارمتر1208 3 = أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب السرعة الأخيرة التي كان عليها الانفرتر		1 (FAULT)	3006
3002	PANEL LOSS	0 = غير مفعلة 1 = مفعلة – أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف متباطئ 2 = – أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب سرعة البارمتر1208 3 = أي خطأ سيعرض على شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب السرعة الأخيرة التي كان عليها الانفرتر		1 (FAULT)	
3003	الخطأ الخارجي	5 – 0		0 (NOT SEL)	
3004	حماية ارتفاع حرارة المحرك	0 = غير مفعلة 1 = مفعلة		1 (FAULT)	
3005	زمن الحماية من ارتفاع الحرارة	9999 – 256	S	500 s	
3006	منحني حمل المحرك	%150 – 50	%	100 %	

	70 %	%	%150 – 25	الحمل عند السرعة0	3007
	35 Hz	Hz	300 – 1	نقطة هبوط حمل المحرك	3008
	0 (NOT SEL)		2 – 0	STALL FUNCTION	3009
	1.2* IN	A	0.5*IN - 1.5*IN	STALL CURRENT	3010
	20 Hz	Hz	50 – 0.5	STALL FREQ HI	3011
	20 s	S	400 – 10	STALL TIME	3012
	0 %	%	100 – 0	AI1 FAULT LIMIT	3013
	0 %	%	100 - 0	AI2 FAULT LIMIT	3014
					المجموعة(13)
	0		5 – 0	NR OF TRIALS	3101
	30	S	180 – 1	TRIAL TIME	3102
	0	S	3 – 0.0	زمن التأخير	3103
	0 (DISABLE)		1 – 0	زيادة تيار AR	3104
	0 (DISABLE)		1 – 0	زيادة توتر AR	3105
	0 (DISABLE)		1 – 0	هبوط توتر AR	3106
	0 (DISABLE)		1 - 0	AR AI<MIN	3107
					المجموعة(32) الإشراف
	103		102 -130	SUPERV 1 PARAM	3201
	0		*	SUPERV 1 LIM LO	3202
	0		*	SUPERV 1 LIM HI	3203
	103		102 - 130	SUPERV 2 PARAM	3204
	0		*	SUPERV 2 LIM LO	3205
	0		*	SUPERV 2 LIM HI	3206
					المجموعة(33) المعلومات
			0.0.0.0-f.f.f.f	SW VERSION	3301
			yy.ww	TEST DATE	3302
					المجموعة(40) قيادة PID-
قابلية التعديل	ضبط الشركة	الواحدة	القيمة	الاسم	البار متر
	1.0		0.1-100	PID GAIN	4001
	60 s	S	0.1-320 s	PID INTEG TIME	4002
	0 s	S	10 – 0	PID DERIV TIME	4003
	1 s	S	10 - 0	PID DERIV FILTER	4004
	0 (NO)		1 – 0	ERROR VALUE INV	4005
	1 (ACT1)		9 – 1	ACTUAL VAL SEL	4006
	2 (AI2)		2 - 1	ACT1 INPUT SEL	4007
	2 (AI2)		1-2	ACT2 INPUT SEL	4008

	0 %	%	0-1000 %	ACT1 MINIMUM	4009
	100 %	%	0-1000 %	ACT1 MAXIMUM	4010
	0 %	%	0-1000 %	ACT2 MINIMUM	4011
	100 %	%	0-1000 %	ACT2 MAXIMUM	4012
	60 s	S	0.0-3600 s	PID SLEEP DELAY	4013
	0 Hz		0.0-120 Hz	PID SLEEP LEVEL	4014
	0 %	%	0.0-100 %	WAKE-UP LEVEL	4015
	2 (EXTERNAL)		1-2	SET POINT SEL	4019
	40 %	%	0.0-100.0 %	INTERNAL SETPNT1	4020
	80 %	%	0.0-100.0 %	INTERNAL SETPNT2	4021
	6 (SETPNT1)		1-7	INTERNAL SETPNT SEL	4022

رسائل الأخطاء

AL 1	خطأ أو فشل تحميل بارومترات
AL 2	عملية إقلاع فاشلة
AL3	خطأ في نمط التحكم بالتيار
AL 5	عدم وصول إشارة إقلاع أو توقف
AL 6	عدم المقدرة على إدخال البارمترات نتيجة لقفل البارمتر1602
AL 10	زيادة تيار
AL 11	ارتفاع توتر
AL 12	هبوط توتر
AL13	قفل اتجاه راجع البارمتر1003
AL17	توقف المداخل الرقمية2لان ها اقل من القيمة الدنيا(1603)
AL19	ارتفاع درجة حرارة الأجهزة الصلبة
AL20*	ارتفاع درجة حرارة المحرك
FL 1	زيادة تيار وجود مشاكل ميكانيكية زمن التسارع أو التباطؤ قليل حدا
FL 2	ارتفاع توتر ألDC
FL 3	ارتفاع حرارة المحرك
FL 4 *	خطأ تيار خطأ تيار وجود دارة قصر
FL 5	ارتفاع حمل الخرج
FL 6	هبوط توترالDC
FL 7	خطأ في الدخل التشابهي
FL 9	ارتفاع حرارة المحرك راجع البار متر.3004-3008
FL11	تناقض في البارمترات MINIMUM AI1 > MAXIMUM (MINIMUM AI2 > MAXIMUM AI2 (parameters 1304 and 1305 MINIMUM FREQ > MAXIMUM FREQ .
FL14	خطأ خارجي
FL15	خطأ ارضي
FL16	خطأ DC
FL17	المداخل الرقمية خارج المدى
FL18 - FL22	خطأ في الأجهزة الصلبة



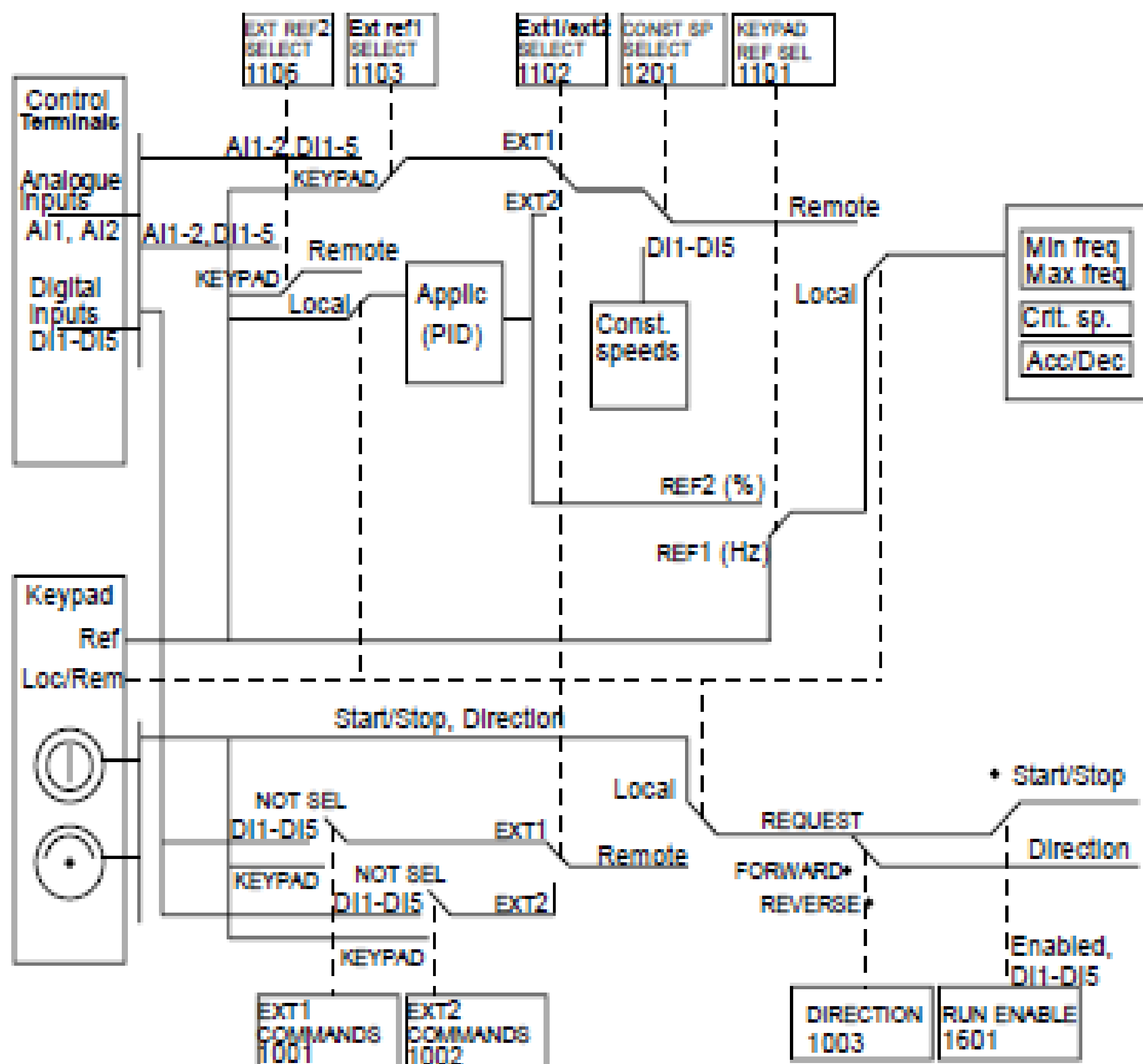


Figure 24 Selecting control location and control source.

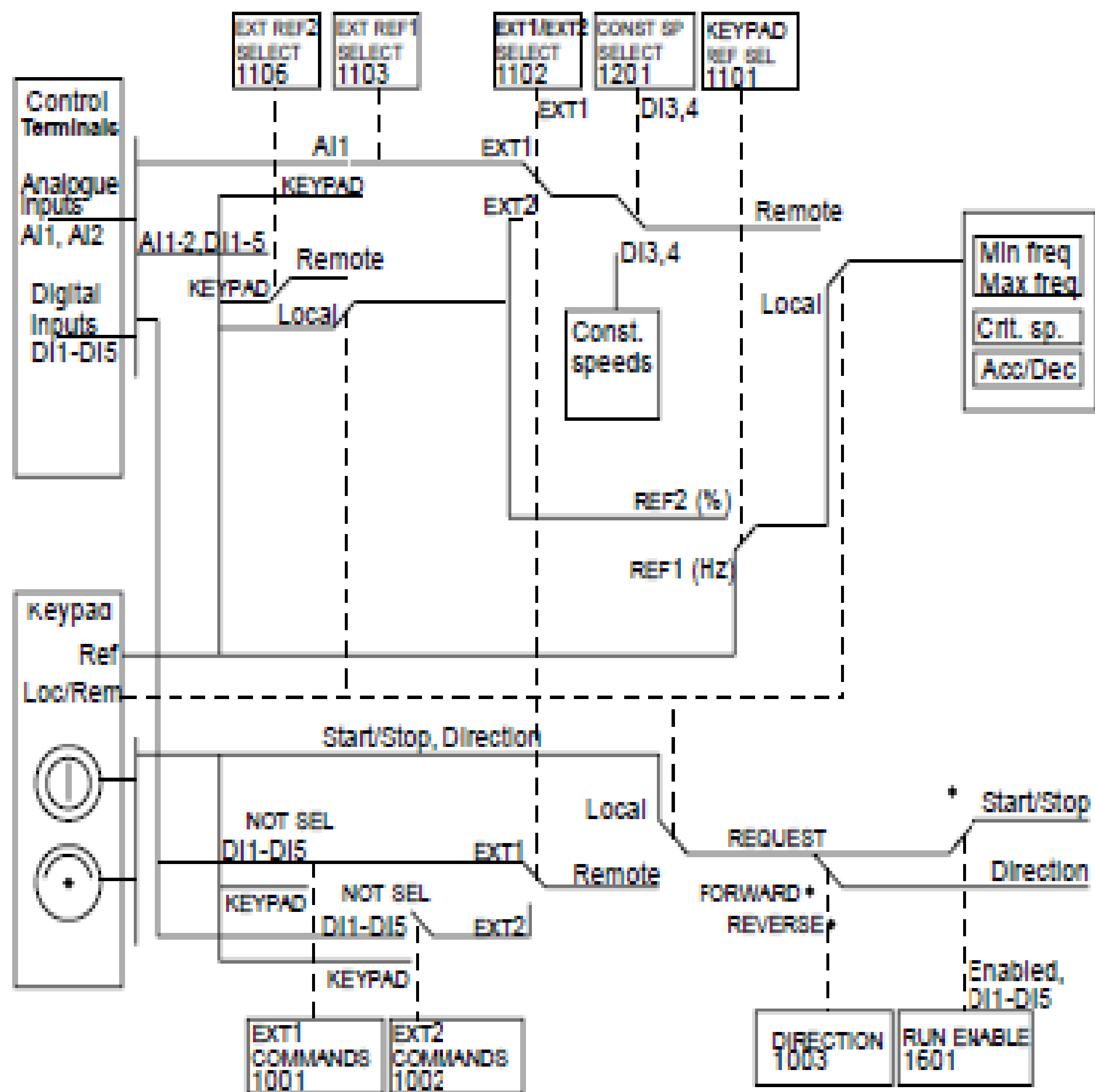


Figure 25 The control signal connections of the ABB Standard, Alternate and Premagnetise macros.

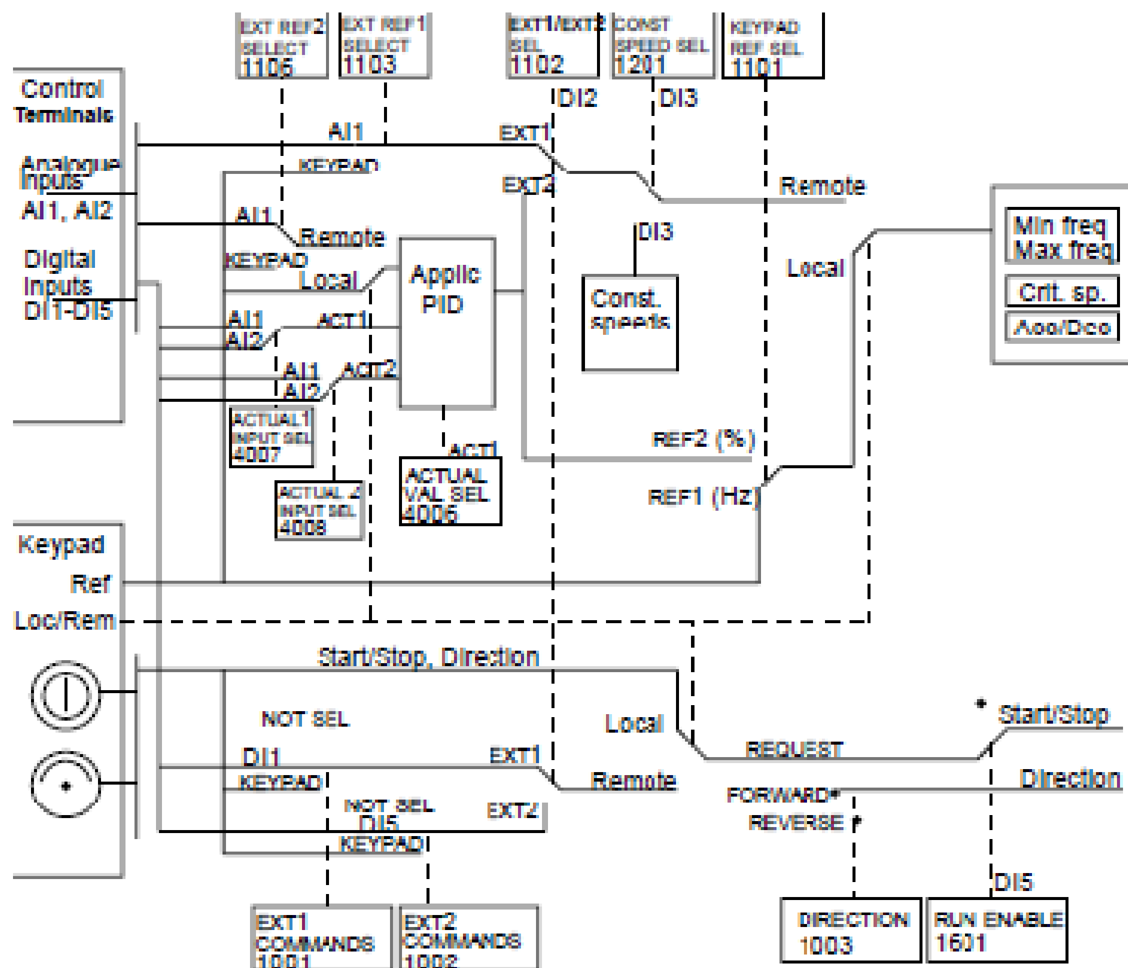


Figure 26 The control signal connections of the PID Control macro.

واخيراً أرجو أن أكون قد وفقت لما فيه منفعة كل من قرأ هذه الصفحات

والفت نظر إخوتي القراء بان هذه الصفحات ماهي إلا مساهمة متواضعة لم استطع التوسع بها كما يجب نظرا لضغوطات العمل لدي ، ونتيجة للمسؤوليات الملقاة على عاتقي ولكني أعدكم في المقالات القادمة بأنها ستأخذ شرحا وافيا ومفصلا نتيجة لتكوين فريق ترجمة خاص بالمنتدى مهمته تقديم المعلومة كاملة وبشكل علمي لكل الأخوة الأعزاء

حلب 2009/3/5

المهندس

محمد التونجي